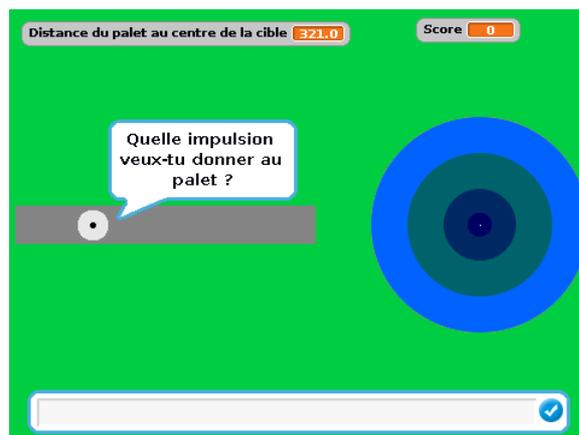


## FICHE PROFESSEUR

- **Niveau et Durée :** Classe de seconde ou classe de 1S (1 heure)
- **Objectif pédagogique :** Comprendre le script de déplacement d'un objet dans un jeu pour ensuite définir une stratégie gagnante.

- **La situation-problème :**

Un jeu de lancer de palet est proposé aux élèves.  
Ils doivent comprendre le script du déplacement du palet pour ensuite déterminer une stratégie qui permette au palet d'obtenir le maximum de points.



- **Les consignes et la réalisation attendue :**

Deux étapes sont proposées aux élèves :  
Etape 1 : exécuter le jeu et expliquer son fonctionnement.  
Etape 2 : déterminer une stratégie gagnante.

- **Modalités de travail (déroulement) :**

L'enseignant constitue des équipes de 2 (salle informatique) ou 3 élèves (utilisation de tablettes) et met à la disposition des élèves le fichier Palet\_glissant.sb.  
Il est attendu des élèves qu'ils rédigent clairement les deux étapes sur la fiche élève.

- **Dans les programmes du niveau visé :**

**Seconde :**

Traduire le lien entre deux quantités par une formule.  
Transformations d'expressions algébriques en vue d'une résolution de problème.  
Instructions élémentaires (affectation, entrée, sortie).  
Boucle et itérateur, instruction conditionnelle.

**Première S :**

Somme des termes d'une suite arithmétique ou géométrique.

	Événements extérieurs	Scripts en parallèle	Variables	Boucles	Tests	Nombre d'objets actifs	Communication entre objets
Le palet glissant	x		x	x	x	1	

- Dans la grille de compétences

Compétences	Compétences détaillées	Indicateurs de réussite
<b>Chercher</b>	S'engager dans une démarche scientifique, observer, questionner, manipuler, expérimenter.	L'élève exécute le script plusieurs fois, examine le script pour en comprendre son fonctionnement.
<b>Modéliser</b>	Reconnaître des situations de proportionnalité et résoudre les problèmes correspondants. Traduire en langage mathématique une situation réelle.	L'élève exprime la distance totale parcourue par le palet en fonction de l'impulsion initiale.
<b>Calculer</b>	Calculer en utilisant le langage algébrique	L'élève a réussi à déterminer l'impulsion initiale en fonction de la distance du palet au centre de la cible.
<b>Communiquer</b>	Expliquer à l'oral ou à l'écrit (sa démarche, son raisonnement, un calcul, un algorithme).	L'élève rédige proprement le fonctionnement du jeu et explique sa démarche permettant de trouver la stratégie gagnante.

- Les aides ou « coup de pouce » :

On peut demander aux élèves augmenter le temps de pause dans le script du déplacement du palet pour ainsi mieux comprendre son fonctionnement.

- Éléments d'analyse a posteriori :

Les élèves sont entrés dans la situation sans aucune difficulté.

Ils ont aussi apprécié de ne pas avoir, pour une fois, à écrire de scripts.

Dans le fichier Palet\_glissant\_prof.sb, deux autres boucles de déplacement du palet sont fournies qui peuvent être proposées aux élèves d'une classe de première S.

Dans la mesure où les élèves n'ont pas à modifier et compléter le script initial donné, l'utilisation d'un support mobile (tablette ou classe mobile) est intéressante pour un travail de groupes dans la salle de classe.